

**استخدام مدخل التعليم المتمايز في العلوم لتنمية المفاهيم العلمية وبعض مهارات القرن الحادي والعشرين لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**

د. سهام محمد أبو الفتوح شعيرة د. رحاب جمال الدين شلبي عبد القادر

**الملخص:**

استهدف البحث الحالي استخدام مدخل التعليم المتمايز في العلوم لتنمية المفاهيم العلمية وبعض مهارات القرن الحادي والعشرين (التفكير الناقد - التفكير الإبداعي) لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي عددها (69) تلميذاً وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبية عددها (36) تلميذاً درست وحدة الطاقة المقررة عليهم في ضوء مدخل التعلم المتمايز، ومجموعة ضابطة عددها (33) درست نفس الوحدة بالطريقة المعتادة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار المفاهيم العلمية واختبار التفكير الناقد واختبار التفكير الإبداعي وتم تطبيقهم تطبيقاً قبلياً وبعدياً على مجموعتي الدراسة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0,01$ ) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم العلمية على مستوى مكونات المفهوم وعلى مستوى الاختبار ككل.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0,01$ ) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير الناقد على مستوى المهارات الفرعية والاختبار ككل.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0,01$ ) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير الإبداعي على مستوى مكونات التفكير الإبداعي والاختبار ككل.

**الكلمات المفتاحية:**

مدخل التعليم المتمايز - المفاهيم العلمية - مهارات القرن الحادي والعشرين - التفكير الناقد - التفكير الإبداعي.

## Using the Differentiated Approach in science Education to develop Scientific Concepts and some Twenty-first Century skills among Preparatory school Pupils

### Abstract

The current research aimed to use the differentiated approach in science Education to develop scientific concepts and some twenty-first century skills (critical Thinking - creative thinking) among preparatory stage pupils. To achieve the research Objectives, a group of first year preparatory stage pupils (69) were selected and Divided to (36) pupils in the experimental group, that studied the power unit assigned To them in the light of the differentiated learning approach, and a control group of (33) Pupils that studied the same unit in the usual way. The study tools consisted of Scientific concepts test, critical thinking test, and creative thinking test .These tools Were pre and post applied to the two study groups? The results of the study are as Follows:

- There are statistically significant differences at ( \_ 01, 0) level of significance Between the mean scores of the experimental group and the control group in the post Application of the scientific concepts test at the level of the concept components and At the level of the test as a whole.
- There is a statistically significant difference at ( \_ 01, 0) level of significance Between the mean scores of the experimental group and the control group in the post Application of the critical thinking skills test at the level of sub-skills and the test as a Whole.
- There is a statistically significant difference at ( \_ 01, 0) level of significance Between the mean scores of the experimental group and the control group in the post Application of the creative thinking skills test at the level of the components of Creative thinking and the test as a whole.

### Key words:

The Differentiated Learning Approach - Scientific concepts - Twenty-first century Skills - Critical thinking - Creative thinking